

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ**

**EVELLYN LEDUR DA SILVA**

**APRENDIZAGEM MÓVEL NO ENSINO MÉDIO: UM ESTUDO DE CASO EM UMA  
ESCOLA ESTADUAL DO PARANÁ**

**CURITIBA**

**2018**

**EVELLYN LEDUR DA SILVA**

**APRENDIZAGEM MÓVEL NO ENSINO MÉDIO: UM ESTUDO DE CASO EM UMA  
ESCOLA ESTADUAL DO PARANÁ**

Artigo apresentado como requisito parcial à conclusão do Curso de Especialização em Mídias Integradas na Educação, do Setor de Educação Profissional e Tecnológica, da Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Dr. Razer A. N. R. Montañó

**CURITIBA**

**2018**

## Aprendizagem móvel no ensino médio: um estudo de caso em uma Escola Estadual do Paraná

Evellyn Ledur da Silva

### RESUMO

Este artigo é o resultado de um estudo de caso em uma Escola Estadual do Paraná. A pesquisa teve como objetivo verificar se os docentes fazem uso da tecnologia móvel em sala de aula a fim de efetivar o conceito de aprendizagem móvel (UNESCO). A técnica de pesquisa utilizada foi o estudo de caso com abordagem qualitativa, a partir da aplicação de um questionário *on-line*, o qual foi encaminhado para 30 professores do ensino médio. Destes 30 questionários, 22 foram respondidos. Foi possível evidenciar que os docentes tiveram dificuldades em responder o questionário *on-line* e, além disso, evidenciou-se que os professores já fizeram ou ainda fazem o uso da tecnologia móvel em sala, porém com desafios já que os alunos não sabem usar “adequadamente” o celular, em especial, nas atividades propostas. Além disso, os professores citaram como um dos desafios atrelados ao uso das mídias móveis a falta de estrutura física e material nas escolas.

**Palavras-chave:** Aprendizagem móvel. Tecnologia. Mídias na educação.

### 1 INTRODUÇÃO

As tecnologias móveis<sup>1</sup> ou mídias móveis, conforme destaca Fedoce (2010, p. 23) possibilitam “a flexibilidade no processo de comunicação”,

porém é importante destacar que as novas tecnologias agregam valor e potencializam novos recursos comunicativos, interativos etc. às informações transmitidas. Em relação às mídias móveis, como *notebooks*, celulares, MP4, *iPads*, *i-Pods*, *palms* e *kindle*, entre outros, por exemplo, a flexibilidade no processo de comunicação remete, principalmente às características referentes à mobilidade, interatividade e portabilidade, que permitem a criação de novas experiências comunicativas (FEDOCE, 2010, p. 23).

Diante disso, evidencia-se na atual conjuntura que essas mídias móveis têm adentrado o espaço escolar e o modo com que a escola tem trabalhado com elas,

---

<sup>1</sup> Considerar “Tecnologias Móveis” como: aparelhos digitais, facilmente portáteis, usados e controlados por um indivíduo – e não por uma instituição –, tem acesso a internet e permite um amplo número de ações, inclusive multimídia. Exemplos: telefones celulares, tablets, leitores de livros digitais (e-readers), aparelhos portáteis de áudio e consoles manuais de videogames.

muitas vezes acaba por gerar conflitos entre professor x aluno; equipe pedagógica x aluno.

Sendo assim, o objetivo geral da pesquisa foi o de verificar se os docentes do ensino médio de uma escola pública estadual de Curitiba fazem uso da tecnologia móvel em sala de aula. Deste modo o problema da pesquisa foi o seguinte: De que modo o uso de tecnologias móveis é utilizado pelo professor em sala de aula? Os objetivos específicos foram: Analisar o uso das tecnologias móveis na escola; Identificar as possibilidades pedagógicas no uso das tecnologias móveis em sala de aula; Evidenciar como se dá o uso das tecnologias móveis em sala de aula; Ouvir os docentes sobre o uso das tecnologias móveis em sala.

Devido ao avanço tecnológico vivenciado na sociedade contemporânea, o uso do celular na escola, mais especificamente nas aulas, tornou-se crescente e recorrente. Segundo Negumo e Teles (2016, p. 356) “as escolas tendem a proibir o uso [do celular], contudo, os estudantes costumam transgredir, utilizando seus celulares em virtude do tempo livre na escola ou do tédio nas aulas”.

Conforme o exposto verificou-se na escola pesquisada que a grande maioria dos alunos têm e fazem uso da tecnologia móvel, em especial do aparelho celular. Porém, o modo com que os professores e a escola se posicionam em relação a este uso, evidencia a necessidade de se avaliar como estas tecnologias móveis podem se tornar uma alternativa de aprendizagem e não um problema. Para isso, torna-se imprescindível que a formação de professores considere a utilização da tecnologia como uma alternativa a mais de produção do conhecimento, do mesmo modo, evidencia-se a importância de formações pedagógicas sobre o uso das tecnologias pelos professores em aula. Além, é claro, de um investimento do Estado no que se refere a estrutura tecnológica (rede de internet, por exemplo).

Conforme já mencionado, na escola pesquisada o uso do celular tem se tornado um problema cotidiano que afeta o desenvolvimento das aulas, o trabalho do professor e a concentração dos alunos. É perceptível que os professores não admitem o uso do celular em aula e, a partir disso, cria-se um conjunto de problemas que não conseguem ser solucionados pela equipe pedagógica e pelos próprios professores. Outro fator que chamou a atenção na pesquisa realizada é que muitos dos professores tiveram dificuldades em acessar seus e-mail para responder o questionário online. Fato esse, que demonstra o quão distante está a realidade

docente da discente. Acessar o *e-mail* é uma atividade já naturalizada pelos jovens e que se faz necessário também aos professores, que tem uma média de 40 anos.

Diante disso, evidencia-se que há a necessidade de estudos que reflitam sobre como o professor pode utilizar a tecnologia como um meio de auxílio e apoio pedagógico, partindo do pressuposto de que, no contexto atual, não há como desvincular tecnologia e educação. Halverson e Smith (apud NEGUMO & TELES, 2016, p. 359) “indicam o quanto as tecnologias de comunicação podem proporcionar a possibilidade de aprendizagem fora da escola, bem como complementar a educação dentro da escola”. Fato esse que precisa ser inserido na formação inicial e continuada dos professores para que se tenha êxito no processo de ensino e aprendizagem dos alunos.

Sendo assim, este artigo traz reflexões sobre a relação entre educação e tecnologia e o uso dos dispositivos móveis na escola e o seu resultado nas aprendizagens dos estudantes. Além disso, utilizando-se do conceito de aprendizagem móvel que o presente artigo objetiva compreender como se dá o uso dos dispositivos móveis na educação, em especial, no ensino médio de uma escola estadual do estado do Paraná.

## **2 REVISÃO DE LITERATURA**

Para compreender a pesquisa realizada, torna-se necessário apresentar um conjunto de conceitos que enriquecem as discussões acerca das mídias e da educação. Deste modo, apresenta-se a seguir discussões que objetivam compreender a relação entre educação e tecnologia; dispositivos móveis na educação e aprendizagem móvel.

### **2.1 EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA: UMA RELAÇÃO POSSÍVEL?**

O processo educativo durante muitos anos foi constituído apenas pela relação professor x aluno, aluno x aluno, materiais didáticos como livros e materiais físicos como quadro e giz. Segundo Quadra e Silva (2017)

Cada vez mais os colégios e escolas públicas e privadas enfrentam o desafio de motivar os seus alunos a querer aprender. Um dos maiores desafios pedagógicos, principalmente nos grandes centros urbanos, vem sendo o de resgatar o interesse e a motivação dos alunos em situações de

ensino e aprendizagem. A sociedade mudou muito em pouco tempo. Nas últimas duas décadas a tecnologia da comunicação deu um grande salto e as fontes básicas de informação das crianças e dos adolescentes, a família e a escola, não são mais as únicas possibilidades no novo ambiente do século XXI (QUADRA & SILVA, 2017, p. 7185)

Do mesmo modo, no processo de ensino e aprendizagem o professor não detém mais o conhecimento absoluto. De acordo com Moura (2009) “a evolução das tecnologias tem transformado a forma como o mundo trabalha, aprende e se diverte”. Além disso, Moura (2009, p. 82) destaca que

A falta de equipamentos, e muitas vezes o carácter negativo atribuído aos usos da informática, decorrente da má utilização por parte dos alunos e da pouca prática dos professores, tem levado a uma lenta integração das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) nas práticas educativas, que deve merecer apurada discussão. O desenvolvimento das TIC, essencialmente na década de 90, acarretou transformações em diferentes sectores das sociedades contemporâneas (Castells 2005) com consequências para os sistemas educativos. Os avanços tecnológicos estão a moldar a forma de ensinar e aprender, quer presencialmente, quer a distância (MOURA, 2009, p. 82).

Com o avanço tecnológico e o fácil acesso da tecnologia móvel às pessoas e aos espaços, a escola passou a receber um conjunto de tecnologias necessárias também a sua organização, como por exemplo: computadores, telefones, impressoras, internet, dentre outros. “Apesar da utilização do computador e da Internet ser prática integrante nos espaços educativos, encontra ainda grandes obstáculos à sua plena integração” (MOURA, 2009). Estas tecnologias, por sua vez, alteraram o processo de comunicação entre as pessoas. De acordo com Fedoce (2010)

As mídias móveis, que têm potencial para convergirem com a televisão, internet, entre outros meios de comunicação, tendem a transformar ainda mais o processo de comunicação, permitindo a um número cada vez maior de indivíduos interagirem com o que lhes é transmitido, reelaborarem o conteúdo e retransmiti-lo ao emissor, a qualquer hora e lugar, através de dispositivos que cabem na palma da mão e de características como mobilidade, portabilidade e interatividade (FEDOCE, 2010, p. 15).

Além do processo comunicacional, as Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) transformam relações culturais e modelos socioeconômicos, relativizando fronteiras de espaço, tempo e de acesso às mídias digitais (FEDOCE & SQUIRRA, 2011, p. 268). Diante disso, percebe-se que o avanço tecnológico, assim como ocorre no meio social, adentra os espaços escolares, fazendo com que o seu uso se torne cada vez mais corriqueiro. Neste contexto,

O processo educacional também se altera com o advento destas novas tecnologias e com seus reflexos sociais, econômicos e culturais, uma vez que também se constitui como processo comunicacional. Desse modo, a partir do desenvolvimento das TIC e da convergência de mídias, surgem novos modelos comunicativos para a educação, desenvolvidos para ambientes virtuais de aprendizagem, que caracterizam a educação via internet (*e-learning*), via canais de televisão (*t-learning*), com destaque para os potenciais da TV digital, e, mais recentemente, via mídias móveis (*m-learning*). Além da educação à distância, os modelos presenciais de educação também se utilizam, cada vez mais, das tecnologias e de novos formatos de conteúdo para disponibilizar os materiais didáticos e criar novas experiências de aprendizagem, o que caracteriza o modelo de aprendizagem híbrida (*blended learning*) (FEDOCE & SQUIRRA, 2011, p. 268).

É perceptível que com o avanço tecnológico e, conseqüentemente, o avanço da tecnologia na sociedade, a escola não tem como ficar aquém desta relação. Conforme os autores citados anteriormente, assim como as relações fora da escola se modificam pelo acesso a tecnologia, modifica-se também a relação de ensino e aprendizagem no espaço escolar.

De acordo com Fedoce e Squirra (2011, p. 271) “a adesão social ao mundo digital e o crescimento desenfreado de redes sociais demanda das instituições de ensino a aceitação e implementação das TIC nas práticas educacionais, como medida de sobrevivência”. Por outro lado, o que se percebe é uma resistência por parte de alguns professores em relação ao uso das tecnologias em sala de aula e a dificuldade por parte dos alunos em usar as tecnologias móveis de modo adequado, conforme a solicitação dos professores. Além é claro, do pouco investimento do estado para com estas demandas, sendo que em muitas situações as escolas não tem o básico para o seu funcionamento.

O que se espera desta relação é que a escola tenha a possibilidade de inserir em seu contexto tecnologias educacionais necessárias e acessíveis para o êxito do processo de ensino aprendizagem. Também, que os professores tenham o mínimo de formação para o uso da tecnologia em sala e na escola, a fim de que a percepção acerca das mídias e da educação esteja interligada com o sucesso da educação e da aprendizagem dos alunos.

## 2.2 TECNOLOGIAS MÓVEIS NA EDUCAÇÃO

Os dispositivos móveis são instrumentos tecnológicos com maior flexibilidade de comunicação e de manuseio. Para tanto, possuem uma capacidade maior de contato com o espaço escolar, pois o seu usuário tem facilidade em transportá-lo e em utilizá-lo. De acordo com Fedoce & Squirra (2011)

Em relação à produção de novas experiências, destacam-se, entre outras, as mídias móveis, como *notebooks*, celulares, tocadores de MP3/MP4, *iPads*, *iPods*, *palmtops* e *e-book readers*, como o *Kindle*, que permitem maior flexibilidade no processo de comunicação devido às características de mobilidade, interatividade e portabilidade. Atrativos estes, sedimentados por enorme “amigabilidade” de uso. Desse modo, as tecnologias móveis permitem novas formas de interação com conteúdos, pessoas e ambientes, seja a partir da conexão móvel, de aplicativos de realidade aumentada, sistema GPS, entre outros (FEDOCE & SQUIRRA, 2011, p. 268).

Os autores salientam também que o usuário das tecnologias móveis “passa a ter a comunicação literalmente em suas mãos, podendo captar conteúdos e informações do ambiente onde esteja (*download*), de modo instantâneo” (FEDOCE & SQUIRRA, 2011, p. 269). De acordo com Marçal (et al, 2005, p. 3) os dispositivos móveis têm a possibilidade de:

Melhorar os recursos para o aprendizado do aluno, que poderá contar com um dispositivo computacional para execução de tarefas, anotação de idéias, consulta de informações via Internet, registro de fatos através de câmera digital, gravação de sons e outras funcionalidades existentes; Prover acesso aos conteúdos didáticos em qualquer lugar e a qualquer momento, de acordo com a conectividade do dispositivo; Aumentar as possibilidades de acesso ao conteúdo, incrementando e incentivando a utilização dos serviços providos pela instituição, educacional ou empresarial; Expandir o corpo de professores e as estratégias de aprendizado disponíveis, através de novas tecnologias que dão suporte tanto à aprendizagem formal como à informal; Fornecer meios para o desenvolvimento de métodos inovadores de ensino e de treinamento, utilizando os novos recursos de computação e de mobilidade (MARÇAL et al, 2005, p. 3).

Pelissoli (2014) destaca que devido às mudanças na vida cotidiana dos sujeitos e a constante evolução tecnológica, o uso das tecnologias móveis adentra o universo das mais diversas pessoas e nas mais diversas situações, principalmente, no que se refere a formação continuada.

É exatamente neste contexto, que o uso das tecnologias móveis insere-se no espaço da escola, sendo muitas vezes não administrado pela equipe pedagógica e



pelos próprios professores. As tecnologias apresentam um conjunto de possibilidades de recreação, pesquisa e demais interesses para os jovens estudantes, fato que denota na disputa de atenção entre professor e tecnologia móvel.

## 2.3 APRENDIZAGEM MÓVEL

O conceito de aprendizagem móvel relaciona-se ao uso das tecnologias móveis no processo de ensino e aprendizagem. De acordo com Moura (2009) a geração mais nova sente uma grande atração pelas tecnologias móveis, sendo assim, a sua elevada taxa de expansão torna essencial a reflexão e investigação destes dispositivos em contexto educativo.

Se até o início do século as escolas levavam seus alunos aos laboratórios de informática a fim de que lá eles tivessem o acesso a internet e suas ferramentas, com a ampla possibilidade tecnológica, os sujeitos têm em mãos dispositivos que acessam a internet a qualquer tempo e lugar.

Por volta do ano 2000, já era possível o acesso via rede mundial de computadores a conteúdos educacionais que representavam os primórdios deste novo nicho de atuação no campo da educação. Desta forma, surgiram equipes multidisciplinares, formadas por professores, designers, programadores, dentre outros profissionais, que buscam conciliar diferentes conhecimentos em prol de uma meta comum, que é o desenvolvimento dos chamados Objetos de Aprendizagem (OLIVEIRA & MEDINA, 2007, p.02).

Tal possibilidade tem influenciado o modo com que se aprende e com que se ensina, em especial no espaço escolar. Desse modo, o conceito de aprendizagem móvel é muito utilizado, já que com o avanço tecnológico os sujeitos apresentam possibilidades de acesso aos mais variados tipos de sites e programas. De acordo com Oliveira & Medina (2007)

Segundo o grupo Learning Objects Metadata Workgroup do Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), define-se Objetos de Aprendizagem (Learning Objects) como "qualquer entidade, digital ou não digital, que possa ser utilizada, reutilizada ou referenciada durante o aprendizado suportado por tecnologias" (IEEE, 2005). Estes objetos podem ser utilizados de uma forma individual, como ferramentas de fixação de um determinado conteúdo por um único aluno, ou de uma forma coletiva, aplicada a uma turma de alunos. Dentro desta última, ainda pode-se optar pela utilização do objeto tanto como um complemento para as atividades desenvolvidas em sala de aula, quanto para a elaboração completa de uma aula, caso tenha sido desenvolvido um guia de atividades pedagógicas que

descreva a utilização do objeto durante a mesma (OLIVEIRA & MEDINA, 2007, p.02).

Conforme o destaque dos autores acima mencionados, tem-se observado recentemente um novo conceito no meio educacional. Esse conceito refere-se ao *M-Learning ou Mobile Learning*, tecnologia de rede sem fio que tem também como objetivo o acesso ao conhecimento. Segundo Mülbert e Pereira (2011) “essa transformação tecnológica cria condições para o desenvolvimento de uma modalidade educacional [...] que consiste no uso educacional de dispositivos móveis e portáteis em atividades de ensino e aprendizagem”. Sendo assim,

M-learning é o conceito que representa a aprendizagem entregue ou suportada por meio de dispositivos de mão tais como PDAs (Personal Digital Assistant), smartphones, iPods, tablets e outros pequenos dispositivos digitais que carregam ou manipulam informações. Entretanto, essa definição além de ser tecnocêntrica, está amarrada a dispositivos que têm uma existência transitória (MÜLBERT & PEREIRA, 2011)

### 3 METODOLOGIA

A presente pesquisa foi realizada em uma escola estadual do Paraná, localizada na região norte do município de Curitiba. A escola conta com 32 turmas entre ensino fundamental e médio. Entretanto, a pesquisa foi realizada apenas com os professores das nove turmas do ensino médio. Esta escolha se deu devido ao fato de que no ensino médio os estudantes fazem uso constante da tecnologia móvel.

A abordagem da pesquisa foi qualitativa, a qual “responde a questões muito particulares. Ela se ocupa [...] com um nível de realidade que não pode ou não deveria ser quantificado” (MINAYO, 2008, p. 21). Assim, a pesquisa qualitativa utiliza-se de um “conjunto de fenômenos humanos”, os quais dificilmente são traduzidos em números e indicadores quantitativos (MINAYO, 2008). Para Neves (2006) a pesquisa qualitativa não tem a intenção de enumerar ou medir eventos e por isso não utiliza análises estatísticas nem se preocupa com a representatividade numérica.

No que se refere a pesquisa apresentada neste artigo, buscou-se compreender como os professores visualizam o uso das tecnologias móveis na escola e em suas aulas, mais precisamente do celular. Por este motivo, os aspectos

qualitativos das respostas foram analisados, a fim de possibilitar uma reflexão sobre o assunto ao corpo docente da escola. Mesmo que a pesquisa apresente a possibilidade de trazer aspectos quantitativos, o foco é a questão qualitativa dos fatos.

Para se chegar aos dados qualitativos, o procedimento técnico utilizado para a realização da pesquisa foi o estudo de caso. Para Yin (2001, p. 22) o estudo de caso “investiga um fenômeno contemporâneo dentro do seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos”. Com isso, o uso do aparelho celular na escola e o acesso às redes móveis, por ser um fenômeno recente, trouxe a necessidade de se realizar um estudo de caso específico da escola em que trabalho. A pesquisa deve servir para trazer respostas sobre aspectos que estão de certo modo instigando questionamentos diversos e, foi exatamente por isso, que o estudo de caso foi o procedimento escolhido. Com o intuito de compreender os conceitos que foram surgindo na pesquisa, ou seja, o conjunto de fenômenos humanos utilizou-se a pesquisa bibliográfica. Essa possibilita a compreensão dos dados levantados, do mesmo modo que colabora com a produção do conhecimento.

Como técnica de pesquisa adotou-se o questionário *on-line*. Ferramenta esta disponibilizada pelo Google. De acordo com Lakatos e Marconi (2003, p. 201) “o questionário é um instrumento de coleta de dados, constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador”.

Sendo assim, os 30 professores do ensino médio participantes da pesquisa, que atendem as onze turmas – quatro da 1ª série, quatro da 2ª série e três da 3ª série do ensino médio – receberam em seus *e-mail* um *link* que os direcionavam até o questionário a ser respondido. Esta técnica *on-line* tinha por objetivo a resposta rápida dos professores e a sua consequente análise. Entretanto, o que se percebeu, foi uma enorme dificuldade, por parte dos professores, em acessar o link, o qual precisava apenas ser clicado e respondido. Diante deste primeiro desafio para a pesquisa, foi necessário um acompanhamento mais próximo aos professores em relação às respostas do questionário, o que levou um tempo maior na completude da pesquisa.

A fim de compreender o uso das tecnologias na escola, o questionário foi assim estruturado:

Quadro 1 – Questões do questionário *on-line*

Questão 1	Idade
Questão 2	Sexo
Questão 3	Nível de Formação (graduação/pós-graduação)
Questão 4	Quanto tempo trabalha na educação?
Questão 5	<p>A qual desses aparelhos digitais portáteis seus alunos têm acesso para serem utilizados em sala de aula?</p> <p>( ) Telefones celulares  ( ) Tablets  ( ) Leitores de livros digitais  ( ) Aparelhos portáteis de áudio  ( ) Consoles manuais de videogame</p>
Questão 6	<p>Você já fez uso de alguma tecnologia móvel em sala de aula?</p> <p>( ) Sim ( ) Não</p>
Questão 7	Se sim, de que forma?
Questão 8	Considerando o contexto atual em que as tecnologias móveis (telefones celulares, tablets, leitores de livros digitais (e-readers), aparelhos portáteis de áudio e consoles manuais de videogames) fazem parte da vida de praticamente todos os alunos, como você percebe o processo de ensino e aprendizagem?
Questão 9	<p>Na sua opinião, quais são os benefícios gerados pelo uso de tecnologias móveis em sala de aula? Enumere em ordem de importância, sendo 1 para o mais importante e 10 para o menos importante.</p> <p>Amplia o alcance e a equidade da educação</p> <p>Facilita a aprendizagem individualizada</p> <p>Fornecer retorno e avaliações imediatos</p> <p>Permite a aprendizagem a qualquer hora</p> <p>Assegura o uso produtivo do tempo em sala de aula</p> <p>Cria novas comunidades de estudantes</p> <p>Melhora a aprendizagem contínua</p> <p>Cria uma ponte entre a aprendizagem formal e não formal</p> <p>Melhora a educação em áreas de conflito e/ou de desastres naturais</p> <p>Auxilia estudantes com deficiências</p> <p>Melhora a comunicação entre aluno e professor</p> <p>Melhora a relação custo-benefício da educação</p>
Questão 10	Na sua opinião quais são os principais desafios encontrados pelos professores e instituições de ensino para a utilização de tecnologias móveis na educação?
Questão 11	Há alguma observação sobre o assunto que julga ser importante mencionar?

Fonte: A autora (2018)

## 4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Conforme já mencionado a pesquisa foi realizada com 22 professores do ensino médio de uma escola do estado do Paraná, localizada no município de Curitiba. Os participantes da pesquisa que responderam o questionário online estão divididos em 76,2% do sexo feminino e 23,8% do sexo masculino. A faixa etária dos docentes varia dos 33 anos aos 63 anos e o tempo de trabalho de 1 a 25 anos.

### 4.1 APARELHOS MÓVEIS

Uma das perguntas do questionário *online* tinha por objetivo saber qual o tipo de tecnologia móvel que os discentes fazem uso no espaço escolar. Dos 22 respondentes da pesquisa, 21 mencionaram o aparelho celular e um citou aparelhos portáteis de áudio. De acordo com Fedoce & Squirra (2011):

No que se refere aos dados do mercado móvel, Pesquisa do Comitê Gestor da Internet no Brasil aponta que o telefone celular já está em 82% dos lares das áreas urbanas e 78% no total do país, sendo que o plano pré-pago representa 90% do mercado. De acordo com Indicadores (2010, *online*), a venda de *smartphones* cresceu 15,1% em 2009 e, aliado aos aparelhos 3G, é utilizado por 8,1 milhões de consumidores no país. O crescimento de celulares mais avançados é significativo, porém ainda representa fatia pequena do mercado (FEDOCE & SQUIRRA, 2011, p. 270).

As respostas dos docentes vão ao encontro dos dados mencionados pelos autores, uma vez que atualmente o aparelho móvel está presente no cotidiano da maior parte dos estudantes e de suas famílias. Para Oliveira e Medina (2007)

[...] cada variante dos dispositivos móveis traz vantagens diferentes. Os telefones celulares, por exemplo, por serem aparelhos já bastante difundidos no mercado e com preços relativamente acessíveis, permitem que diferentes pessoas, tanto de faixas etárias distintas quanto de classes sociais diversas, tenham acesso fácil aos conteúdos educacionais (OLIVEIRA & MEDINA, 2007, p.03-04).

Sendo assim, o uso dos aparelhos celulares têm sido um dos maiores desafios da escola da atualidade, uma vez que praticamente todos os estudantes passam a interagir com este tipo de tecnologia.

## 4.2 AS TECNOLOGIAS MÓVEIS NA EDUCAÇÃO

No que se refere ao uso de tecnologias móveis na educação, o questionário encaminhado aos professores, apresentava o seguinte questionamento: Considerando o contexto atual em que as tecnologias móveis (telefones celulares, *tablets*, leitores de livros digitais (*e-readers*), aparelhos portáteis de áudio manuais de videogames) fazem parte da vida de praticamente todos os alunos, como você percebe o processo de ensino e aprendizagem?

As respostas dos professores diferenciaram-se entre dois aspectos: as possibilidades de ampliar o universo formativo do aluno e as dificuldades em construir o conhecimento devido ao excesso de informações que as tecnologias móveis propiciam.

Para os professores 4, 11 e 16 o processo de ensino e aprendizagem se beneficia muito com o uso das tecnologias.

*“Acho que o processo de ensino-aprendizagem se beneficia enormemente desse contexto. O uso de hiperlinks e de hipertextos facilitam a compreensão e ampliam os horizontes de estudo. A contextualização e a interdisciplinaridade são facilitadas pela possibilidade de acesso a inúmeros conteúdos. Novos instrumentos de avaliação podem ser utilizados, em especial os de cunho diagnóstico. O processo pode ser individualizado, como pela utilização do blended-learning. Enfim, o uso de recursos de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) posicionam o processo de ensino-aprendizagem em um patamar muito mais amplo de tempo e espaço”. (Professor 4)*

*O uso de tecnologias proporcionam atividades agradáveis para o educando, no que consiste em oferecer condições aos alunos de articularem o conhecimento científico com interesse, pensando sempre no seu desenvolvimento, estimulando suas habilidades e competências. (Professor 11)*

*Promove a autonomia ao sujeito da aprendizagem e receptividade satisfatória por parte dos alunos (que consequentemente apresentam maior produtividade). (Professor 16)*

Moura (2009) destaca que os dispositivos móveis ajudam a promover a aprendizagem e competências que as crianças e, no presente estudo, os jovens, necessitarão para competir no mundo tecnológico.

De outro lado, o professor 17 menciona que há dificuldades em utilizar as tecnologias em sala, uma vez que a quantidade de informações existentes nesta confundem o processo de aprendizagem do aluno.

*Maior dificuldade em construir o conhecimento diante do excesso de informações. (Professor 17)*

Segundo Moura (2009) um dos dilemas que mais se coloca em sala de aula é saber se os alunos deveriam ou não usar o celular em sala, já que o uso destes aparelhos móveis está vedado na maioria das salas de aula. De acordo com a autora esta proibição se dá devido ao fato de os alunos dispersarem-se e não prenderem sua atenção na aula.

Na escola em que a pesquisa foi realizada há em cada sala de aula um cartaz em que consta uma informação referente a proibição do manuseio do celular em aula. Essa, cita a Lei Estadual nº 18.118 de 24/06/2014<sup>2</sup> a qual prevê a proibição do uso do celular para fins não pedagógicos.

#### 4.3 O USO DAS TECNOLOGIAS MÓVEIS EM AULA

No que se refere ao uso das tecnologias móveis em aula, dos 22 respondentes, 19 mencionaram que já fizeram uso do aparelho celular. O uso destas tecnologias refere-se a:

*Utilização de aplicativos como o Mentimeter, para coletar respostas da audiência (alunos), e o Nearpod para apresentação de slides e coletar respostas dos alunos. Acesso a conteúdos armazenados na nuvem, através de Google Drive, OneDrive ou Dropbox, para distribuição de listas de exercícios, slides de aula, textos orientativos, compartilhamento de vídeos e imagens, dentre outras aplicações. Preenchimento de Google Forms e gravação de vídeos pelo celular, para postagem no YouTube. (Professor 4)*

*“Usei o celular para obter informações atuais do conteúdo abordado. Também usei o notebook para passar filmes e documentários”. (Professor 15)*

*“Para atividades online em sites educacionais”. (Professor 17)*

*“Aplicativos educacionais com simuladores virtuais”. (Professor 12)*

A lei estadual que dispõe sobre o uso do celular em sala, permite o seu uso quando o direcionamento do manuseio é para fins pedagógicos com a orientação do professor. Percebe-se que os professores tentam incluir as tecnologias móveis em aula a fim de tornar as aulas mais atrativas, do mesmo modo que o seu uso faz com

---

<sup>2</sup> Lei Estadual nº 18.118 de 24/06/2014 Dispõe sobre a proibição do uso de aparelhos/equipamentos eletrônicos em salas de aula para fins não pedagógicos no Estado do Paraná. Disponível em: <<http://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/listarAtosAno.do?action=exibir&codAto=123359>>. Acesso em 20 de abr de 2018.



que os alunos se envolvam, pois os dispositivos móveis são objetos interessantes e instigantes.

Para Moura (2009, p. 57) há a necessidade de se habituar às tecnologias em sala, em especial ao telemóvel (celular). A resistência no uso desta tecnologia evidencia um choque entre gerações distintas. Para a autora, torna-se essencial que os professores se adaptem a este universo a fim de propiciar aos alunos práticas inovadoras.

Quadra (2017) também destaca que:

As instituições educacionais ainda não conseguiram se adaptar à nova realidade com a velocidade necessária. A interatividade passou a ser mais acessível a todos. O professor deixou de ser o principal fornecedor de informações e os jovens passaram a enxergar na internet, na TV e nos celulares, um mundo mais dinâmico, onde a troca de informações acontece rapidamente e, principalmente, com mais participação, mais interação (QUADRA, 2017, p. 7185-7186).

#### 4.4 DESAFIOS PARA A UTILIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS MÓVEIS EM SALA DE AULA

Mesmo que a tecnologia móvel faça parte do cotidiano da realidade atual, utilizá-la no âmbito escolar não é uma tarefa simples e fácil. Para os professores, as redes sociais têm sido um dos grandes desafios, uma vez que permitir o uso do celular em sala requer do aluno consciência em relação ao que pode ou não pode ser visualizado. Diante disso como a escola pode trabalhar com os adolescentes o uso consciente das tecnologias móveis? Esta pergunta tem norteado todo o trabalho pedagógico das escolas na atualidade.

##### 4.4.1 Uso inadequado das tecnologias móveis

Um dos aspectos mais mencionados pelos professores, refere-se ao uso inadequado das tecnologias móveis em sala. Segundo Santos Neto & Franco (2010 apud SANTOS, 2016)

a difusão da tecnologia digital provocou muitas mudanças, principalmente na vida de professores/as, os quais viveram em um tempo que o principal meio de comunicação era a televisão, e hoje convivem com crianças e jovens que já nasceram numa realidade tecnológica e virtual muito mais avançada dos seus tempos de escola: computadores, videogames, celulares, *iPods*, internet, multimídia e outros atrativos e ferramentas digitais (SANTOS NETO & FRANCO, 2010 apud SANTOS, 2016, p. 28).



Diante disso, percebe-se por meio da pesquisa realizada, desafios na relação entre professor x aluno x tecnologia já que de acordo com um dos professores participantes da pesquisa há por parte dos alunos, *“uso indevido em sala de aula, com muita dispersão” (Professor 2) além do “mau uso das informações” (Professor 10) e “O uso inadequado das mídias” (Professor 22)*. Outros professores também mencionam que:

*Aluno não sabe utilizar tecnologia para pesquisa, como auxílio nas atividades, somente para redes sociais e whats. (Professor 8)*

*Não há comprometimento do uso adequado de tais ferramentas. (Professor 19)*

*É encontrar um justo termo entre usar a tecnologia e o modo como será usada. Vivemos neste período de conflito com o avanço das tecnologias. Entre o mundo virtual e as relações humanas. (Professor 20)*

Percebe-se então, que torna-se necessária uma formação continuada a estes professores, pois de acordo com Prensky (2001 apud SANTOS, 2016, p. 30) os jovens sentem-se estimulados a participar de atividades quando podem fazer o uso dos aparelhos móveis, pois buscam informações na *web* e interagem com diversas mídias ao mesmo tempo.

#### 4.4.2 Formação para o uso da tecnologia móvel

No que se refere a formação dos docentes em relação ao uso e manuseio das tecnologias móveis, os professores foram enfáticos em salientar que há *“Falta de orientação pedagógica para otimizar seu uso” (Professor 5)*. Já o Professor 1 destaca que um dos desafios é o *“Conhecimento básico para manuseio; acesso à tecnologias com suporte para desempenho de várias tarefas e acesso de qualidade à internet”*. Outros professores mencionam que:

*Os desafios estão relacionados a estrutura necessária para um bom funcionamento destas mídias nos estabelecimentos de ensino, a formação do professor para uma mediação adequada da informação disponível e como esta pode ser utilizada pelos estudantes. (Professor 3)*

*Falta conhecimento para usar estes mecanismos. (Professor 7)*

*Os desafios se encontram na falta de preparo dos educadores e no receio natural perante uma mudança. É necessária uma contínua formação dos educadores, com cursos práticos e presenciais com um aspecto reflexivo-experimental, na qual levaria a um primeiro passo para, de uma vez por*

*todas, superar a barreira da fobia com as inovações metodológicas levando o ensino para algo dinâmico e também produtivo. (Professor 11)*

*O processo de ensino aprendizagem dos docentes. (Professor 13)*

*Utilizá-las para fins educativos. (Professor 14)*

Santos (2016, p. 47) destaca que “a apropriação dos dispositivos móveis como ferramenta pedagógica muitas vezes não é imediata, mas com o uso sistemático e a consciencialização da sua utilidade ela vai acontecendo na totalidade”, ou seja, torna-se imprescindível que os professores sintam interesse sobre as tecnologias e a utilizem com maior frequência. De acordo com a mesma autora, “é preciso que o/a profissional tenha tempo e oportunidades de familiarização com as novas tecnologias educativas, suas possibilidades e seus limites, para que, na prática, faça escolhas conscientes” (SANTOS, 2016, p. 47).

#### 4.4.3 Estrutura material e o uso das tecnologias móveis

No desenrolar da pesquisa ficou perceptível que uma das questões mais mencionadas pelos professores foi a falta de uma estrutura mínima para o uso das mídias educacionais. Dentre as questões mais mencionadas está a defasagem da estrutura da escola, seja de internet ou dos equipamentos necessários para um êxito no trabalho realizado.

De acordo com a Professora 6 e o Professor 17, respectivamente, um dos desafios é “A rede wi fi disponível para acessibilidade” (Professor 6) e A falta de redes de Internet (Professor 17). O professor 15 destaca que há “Falta de acesso à internet ou dos equipamentos tecnológicos, ou de ambos” (Professor 15), além da “Falta de estrutura e de comprometimento do aluno com aprendizado” (Professor 16). Já o Professor 9 percebe a “Escola, professores e equipe pedagógica desatualizados. Sistema defasado de avaliação e de estrutura” (Professor 9). Neste sentido, para Koole (2009 apud MÜLBERT & PEREIRA, 2011) “a educação móvel de desenvolve na interseção entre aspectos tecnológicos, humanos e sociais”. Fato este evidenciado também pelas colocações dos participantes da pesquisa. É pertinente o destaque apresentado a rede wi-fi nas colocações da grande maioria dos professores:

*A falta de uma rede sem fio de qualidades para uso dos alunos dentro das escolas, devidamente restringida por proxy, para evitar acesso a sites indesejados, e a falta de domínio da informática por parte de alguns professores. (Professor 4)*

*O aparato tecnológico, a precariedade da infra estrutura e falta de real de investimento material e principalmente humano. (Professor 18)*

*Falta de estrutura, não há uma rede suficientemente ampla para atingir todas as salas de aula e nem sempre o aluno e/ou professor tem ao seu dispor tais tecnologias. (Professor 21)*

Conforme as menções realizadas acima, percebe-se que a questão da estrutura e acesso a redes *wi-fi* são problemas que interferem diretamente a utilização por parte dos professores e alunos das tecnologias móveis. Além disso, na escola em que a pesquisa foi realizada os alunos não tem acesso a senha da internet sem fio, justamente para evitar que acessem conteúdos não autorizado em momentos de aula.

De acordo com Roschelle (2003 apud MÜLBERT & PEREIRA, 2011) “muitos pesquisadores têm enaltecido as vantagens da aprendizagem móvel, mas apesar de ser uma atraente perspectiva, há três importantes desafios a serem superados”. Para o autor o primeiro desafio refere-se a imprecisão do termo “aprendizagem móvel sem fio”. Segundo ele

para expressar o que é necessário para realmente conectar os alunos e seus dispositivos de forma produtiva. Neste sentido, recomenda que é preciso encontrar uma compreensão mais precisa sobre os atributos da computação sem fio que atendam a requisitos educacionais. O segundo desafio consiste nas aplicações pedagógicas das tecnologias, que frequentemente estão baseadas em uma visão complexa da tecnologia e uma visão simplista das práticas sociais. Por isso é necessário realizar mais pesquisas para encontrar práticas pedagógicas mais ricas, decorrentes de tecnologias móveis simples. O terceiro desafio está relacionado ao amplo impacto que se espera das tecnologias móveis na educação. Isso só será possível por meio de uma plataforma comum padronizada, que supere a tendência à fragmentação do mercado em inúmeros dispositivos diferentes (ROSHELLE, 2003 apud MÜLBERT & PEREIRA, 2011).

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Diante da pesquisa realizada, nesta escola estadual, pode-se verificar que praticamente a maior parte dos alunos do ensino médio tem acesso as tecnologias móveis. Além disso, verifica-se que os professores, apesar de verificarem nas tecnologias uma possibilidade a mais de formação, trazem como desafios principais a precária estrutura da escola, em especial ao uso da internet *wifi*, e o uso inadequado por parte dos alunos.

Tais elementos apontam para a necessidade central do processo de ensinar e aprender: a formação humana. Formação tanto em aspectos técnicos, que dê aos professores e demais profissionais subsídios que possibilitem o uso adequado das tecnologias móveis em sala. Por outro lado, percebe-se investimentos restritos do Estado em tecnologia e informação (computadores e rede sem fio). Além, é claro, de poucos cursos formativos.

Parte-se para a premissa de que a formação é um elemento essencial para o sucesso no uso das tecnologias móveis. Saber manusear instrumentos tecnológicos e compreender minimamente o seu funcionamento é tarefa imprescindível dos professores e demais profissionais que atuam na educação.

Como aspecto a ser discutido e repassado para os participantes da pesquisa destaca-se a necessidade e importância de se repensar uma educação que interaja com a tecnologia, pois conforme argumenta Guimarães (2006, p. 23 apud SIBIM e OLIVEIRA, 2014, p. 4),

[...] torna-se cada vez mais necessário um fazer educativo que ofereça múltiplos caminhos e alternativas, distanciando-se do discurso monológico da resposta certa, da sequência linear de conteúdos, de estruturas rígidas dos saberes prontos, com compromissos renovados em relação à flexibilidade, à interconectividade, à diversidade e à variedade, além da contextualização no mundo das relações sociais e de interesses dos envolvidos no processo de aprendizagem (GUIMARÃES, 2006, p. 23 apud SIBIM e OLIVEIRA, 2014, p. 4).

## REFERÊNCIAS

COSTA, Sandra Regina Santana; DUQUEVIZ, Barbara Cristina; PEDROZA, Regina Lúcia Sucupira. Tecnologias Digitais como instrumentos mediadores da aprendizagem dos nativos digitais. **Psicol. Esc. Educ.**, Maringá, v. 19, n. 3, p. 603-610, dez. 2015. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-85572015000300603&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-85572015000300603&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em 06 ago. 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/2175-3539/2015/0193912>.

FEDOCE, Rosângela Spagnol & SQUIRRA, Sebastião Carlos. A tecnologia móvel e os potenciais da comunicação na educação. LOGOS 35 **Mediações sonoras**. Vol.18, Nº 02, 2º semestre 2011.

MARÇAL, Edgar; ANDRADE, Rossana & RIOS, Riverson. **Aprendizagem utilizando Dispositivos Móveis com Sistemas de Realidade Virtual**. Rev. Novas Tecnologias na Educação, V. 3 Nº 1, Maio, 2005.

MOURA, Adelina. **Geração Móvel**: um ambiente de aprendizagem suportado por tecnologias móveis para a “geração polegar”. Disponível em: <<http://repositorio.uportu.pt/jspui/bitstream/11328/472/1/Gera%C3%A7%C3%A3o%20M%C3%B3vel%282009%29.pdf>> Acesso em 19 de abr. de 2018.

MÜLBERT, Ana Luisa & PEREIRA, Alice T. Cybis. **Um panorama da pesquisa sobre aprendizagem móvel (m-learning)**. Disponível em: <<https://abciber.org.br/simposio2011/anais/Trabalhos/artigos/Eixo%201/7.E1/80.pdf>>. Acesso em 19 de abr. de 2018.

NEGUMO, Estevon and TELES, Lucio França. **O uso do celular por estudantes na escola: motivos e desdobramentos**. Rev. Bras. Estud. Pedagog. [online]. 2016, vol.97, n.246, pp.356-371. ISSN 0034-7183. <http://dx.doi.org/10.1590/S2176-6681/371614642>.

OLIVEIRA, Leandro Ramos & MEDINA, Roseclea Duarte. **Desenvolvimento de objetos de aprendizagem para dispositivos móveis**: uma nova abordagem que contribui para a educação. Disponível em: <[file:///C:/Users/Usuario/Downloads/14154-48695-1-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/14154-48695-1-PB%20(1).pdf)>. Acesso em 19 de abr. de 2018.

PELISSOLI, Luciano. **Aprendizado móvel (m-learning)**: dispositivos e cenários. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2004/por/htm/074-TC-C2.htm>>. Acesso em 17 de abr. de 2018.

QUADRA, Felipe & SILVA, Rossano. **Mídias digitais integradas à disciplina de arte do ensino médio**: um estudo de caso. Disponível em: <[http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2017/24185\\_12374.pdf](http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2017/24185_12374.pdf)>. Acesso em 20 de abr. de 2018.

SABOIA, Juliana; VARGAS, Patrícia Leal de & VIVA, Marco Aurélio de Andrade. O uso dos dispositivos móveis no processo de ensino e aprendizagem no meio virtual. **Revista Cesuca Virtual: conhecimento sem fronteiras** v.1, n. 1, jul/2013.

SACCOL, Amarolinda Zanela; REINHARD, Nicolau. Tecnologias de informação móveis, sem fio e ubíquas: definições, estado-da-arte e oportunidades de pesquisa. **Rev. adm. contemp.**, Curitiba , v. 11, n. 4, p. 175-198, Dec. 2007 . Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-65552007000400009&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-65552007000400009&lng=en&nrm=iso)>. access on 11 Mar. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-65552007000400009>.

SANTOS, Tatiane Siqueira dos. **Tecnologia e educação: o uso de dispositivos móveis em sala de aula.** Disponível em: <[http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/7491/1/LD\\_ENT\\_II\\_2016\\_18.pdf](http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/7491/1/LD_ENT_II_2016_18.pdf)>. Acesso em 01 de mai de 2018.

SIBIM, Maria Inês & OLIVEIRA, Francisnaine Priscila Martins. **Introdução ao uso das tecnologias móveis no processo ensino aprendizagem da matemática.** Disponível em: <[http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes\\_pde/2014/2014\\_uem\\_gestao\\_artigo\\_maria\\_ines\\_sibim.pdf](http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2014/2014_uem_gestao_artigo_maria_ines_sibim.pdf)>. Acesso em 05 de mai de 2018.

SILVA, Luiz Cláudio Nogueira; NETO, Francisco Milton Mendes e JÚNIOR, Luiz Jácome. **MobiLE: Um ambiente Multiagente de Aprendizagem Móvel para Apoiar a Recomendação Sensível ao Contexto de Objetos de Aprendizagem.** Disponível em: < <http://br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/view/1593/1358>>. Acesso em 19 de abr. de 2018.

## APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO *ON-LINE*<sup>3</sup> DA PESQUISA

Aprendizagem Móvel no Ensino Médio

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ (UFPR)  
Setor de Educação Profissional e Tecnológica (SEPT)  
Curso de Pós-graduação em Mídias Integradas na Educação  
Trabalho de Conclusão de Curso

O questionário abaixo faz parte da pesquisa de campo do trabalho de conclusão de curso (TCC) da aluna Evellyn Ledur da Silva, do Curso de Pós-graduação em Mídias Integradas na Educação. Esta pesquisa tem como objetivo - Compreender se os professores do ensino médio fazem uso da aprendizagem móvel em uma escola estadual do Paraná. Informamos que os dados abaixo são confidenciais e nenhuma informação como identificação pessoal e/ou da escola será divulgada e/ou citada no trabalho de conclusão de curso. Desde já agradecemos pela sua atenção!

Para responder as questões a seguir, considere “Tecnologias Móveis” como: aparelhos digitais, facilmente portáteis, usados e controlados por um indivíduo – e não por uma instituição -, tem acesso a internet e permite um amplo número de ações, inclusive multimídia. Exemplos: telefones celulares, tablets, leitores de livros digitais (e-readers), aparelhos portáteis de áudio e consoles manuais de videogames.

Nome:

1. Idade:
2. Sexo:
3. Nível de Formação (graduação/pós-graduação)
4. Quanto tempo trabalha na educação?
5. A qual desses aparelhos digitais portáteis seus alunos têm acesso para serem utilizados em sala de aula?
  - ( ) Telefones celulares
  - ( ) Tablets
  - ( ) Leitores de livros digitais
  - ( ) Aparelhos portáteis de áudio
  - ( ) Consoles manuais de videogame
6. Você já fez uso de alguma tecnologia móvel em sala de aula?
  - ( ) Sim      ( ) Não

---

<sup>3</sup> <https://docs.google.com/forms/d/12Hrje2bStzTRtvsSsj-tuc93FbT5ZA3uBr7teeyEBXs/edit>

7. Se sim, de que forma?
8. Considerando o contexto atual em que as tecnologias móveis (telefones celulares, tablets, leitores de livros digitais (e-readers), aparelhos portáteis de áudio e consoles manuais de videogames) fazem parte da vida de praticamente todos os alunos, como você percebe o processo de ensino e aprendizagem?
9. Na sua opinião, quais são os benefícios gerados pelo uso de tecnologias móveis em sala de aula? Enumere em ordem de importância, sendo 1 para o mais importante e 10 para o menos importante.

Amplia o alcance e a equidade da educação

Facilita a aprendizagem individualizada

Fornecer retorno e avaliações imediatos

Permite a aprendizagem a qualquer hora

Assegura o uso produtivo do tempo em sala de aula

Cria novas comunidades de estudantes

Melhora a aprendizagem contínua

Cria uma ponte entre a aprendizagem formal e não formal

Melhora a educação em áreas de conflito e/ou de desastres naturais

Auxilia estudantes com deficiências

Melhora a comunicação entre aluno e professor

Melhora a relação custo-benefício da educação

10. Na sua opinião, quais são os principais desafios encontrados pelos professores e instituições de ensino para a utilização de tecnologias móveis na educação?
11. Há alguma observação sobre o assunto que julga ser importante mencionar?

Obrigada pela sua colaboração!